

ACC385/ACC385H



高精度三轴加速度传感器



产品介绍

ACC385/ACC385H 是一款小体积、低成本、数字或者电压输出型三轴高精度加速度传感器，输出方式是 RS232，RS485，TTL，CAN，0-5V，0-10V 可选。采用最新微机电生产工艺倾角单元，体积小、功耗低、一致性和稳定性很高，模拟输出频率最高可达 4000Hz。工作温度达到工业级别-40 ~ +85°C，是一款性价比超高的加速度传感器。

主要特性

- 高精度，高环境适应性
- 优异的偏差稳定性
- 数字最高输出频率 400Hz
- 模拟最高输出频率 4000Hz
- 宽温工作-40 ~ +85°C
- 输出方式 RS232，RS485，TTL，CAN，0-5V，0-10V 选一

应用领域

- 高楼桥梁大坝微震监测
- 铁路轨道监测
- 工程机械震动监测
- 石油钻井设备
- 矿山爆破震动监测
- 电机设备监测
- 机床震动监测
- 大型钢结构监测

产品指标

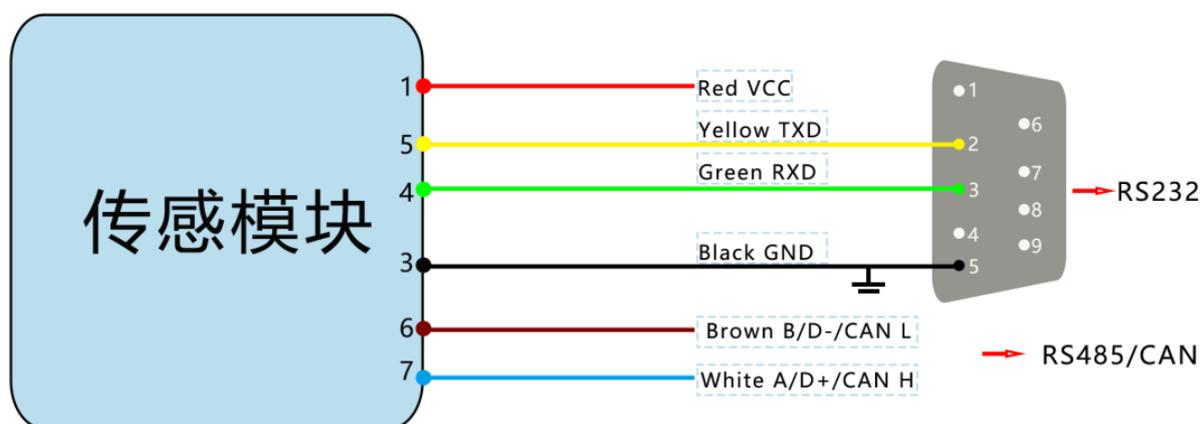
电气指标					
参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压	ACC385		5		V
	ACC385H		9-28 (默认)		
工作电流			35		mA
工作温度		-40		+85	°C
存储温度		-55		+125	°C

性能指标 (数字输出)				
参数	条件	ACC385	ACC385H	单位
测量范围		$\pm 2^{[1]}$	$\pm 2^{[1]}$	g
测量轴		X、Y、Z	X、Y、Z	
输出频率		400 ^[2]	400 ^[2]	Hz
零偏 g 值		< 0.5mg	< 0.5mg	
零偏稳定性		0.5mg	0.5mg	
零偏重复性		0.5mg	0.5mg	
噪声密度	量程 $\pm 2g$	20	20	$\mu g/\sqrt{Hz}$
	量程 $\pm 10g$	80	80	
非线性度		0.1%	0.1%	
含重力分量		可选	可选	
冲击	3000g			
重量	200g (不含包装盒)			

[1] $\pm 2g$, $\pm 4g$, $\pm 8g$; $\pm 10g$, $\pm 20g$, $\pm 40g$ 量程可选。[2]数字输出三轴输出频率最高 400Hz, 单轴最高可到 1000Hz。

电气连接 (数字输出)							
	1	2	3	4	5	6	7
线色	红色 RED	蓝色 BLUE	黑色 BLACK	绿色 GREEN	黄色 YELLOW	棕色 Brown	白色 White
功能	电源	NC	GND 地	RS232 接收 RXD	RS232 发送 TXD	RS485 B or CANL	RS485 A or CANH

注：RS485 接口和 CAN 接口只能二选一，默认 RS485 接口。



数字输出接线图

性能指标 (模拟电压输出)				
参数	条件	ACC385H	单位	备注
测量范围		$\pm 2^{[1]}$	g	
测量轴		X、Y、Z		
输出电压		0-5	V	0-10 (可选)
零位输出		2.5	V	
灵敏度		1250	mV/g	$\pm 2g$ 量程
噪声密度	量程 $\pm 2g$	20	20	$\mu g/\sqrt{Hz}$
	量程 $\pm 10g$	80	80	
非线性度		0.1%		
输出频率		4000	Hz	
频响 (-3dB)		0-1000	Hz	
冲击		10000g		
重量		300g (不含包装盒)		

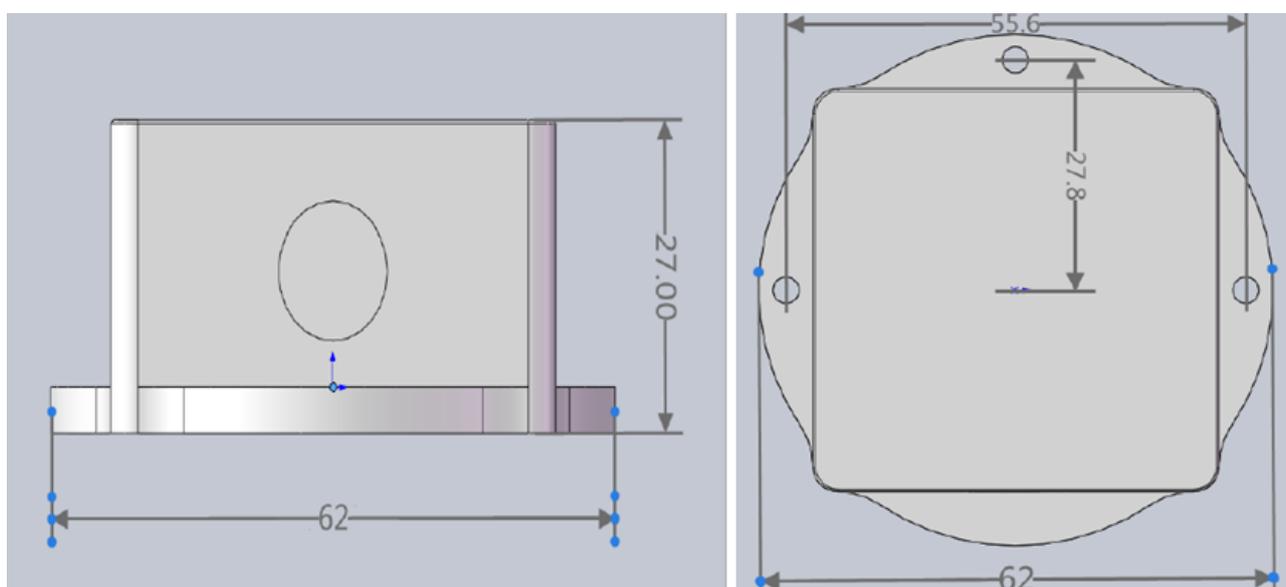
[1] $\pm 2g$, $\pm 4g$, $\pm 8g$; $\pm 10g$, $\pm 20g$, $\pm 40g$ 量程可选。

电气连接 (模拟电压输出)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
线色	红	蓝	黑	绿	黄	棕	橙	白	紫	灰
功能	VCC	N C	GN D	RS232 RXD	RS232 TXD	VX OUT	VY OUT	VZ OUT	DGND	NC
	电源 正极	不 接	公共 地	串口 接收	串口 发送	X 轴电 压输出	Y 轴电 压输出	Z 轴电 压输出	信号地	不接

机械特性

连接器	直接引线(2m)
防护等级	IP67 (IP68 可定制)
外壳材质	铝合金磨沙氧化
安装	四颗 M4 螺丝

产品尺寸



ACC385/ACC385H 尺寸 : SIZE : L62 × W62 × H27 mm , 安装孔φ3mm

订购信息

电压输出与加速度转换公式 :

$$\text{Acceleration} = \text{Sensitivity} * (V_{\text{out}} - V_{\text{offset}})$$

Acceleration 当前加速度

V_{out} : 传感器输出的电压值, 单位 V

V_{offset} 传感器零点位置输出电压值(通常为 2.5V)

Sensitivity : 传感器灵敏度 : 传感器灵敏度为传感器加速度变化时对应的电压的变化的比例。

例如 : 传感器的量程为 $\pm 10g$, 对应的电压变化为 0-5V , 则传感器灵敏度为 4。

$$10 - (- 10) = \text{sensitivity} * (5 - 0)$$

如果当前输出电压为 3.75V , 则对应的倾角为 5g :

$$5 = 4 * (3.75 - 2.5)$$

例如：传感器的量程为±40g，对应的电压变化为 0-5V，则传感器灵敏度为 16。

$$40 - (- 40) = \text{sensitivity} * (5 - 0)$$

如果当前输出电压为 3.75V，则对应的倾角为 20g：

$$20 = 16 * (3.75 - 2.5)$$

因此，传感器的灵敏度与量程相对应。

通讯协议

Witlink 加速度软件调试界面如下图所示，利用倾角罗盘调试助手，用户可以方便的查看传感器当前在 X, Y, Z 方向上的加速度值，也可以进行其他参数的修改和设置。软件使用步骤：

1. 正确的连接倾角传感器的串口硬件，并连接好电源。选择计算机串口（如 COM1）并点击连接串口。点击读取传感器值，开屏幕上将显示加速度的值。



倾角罗盘调试助手

如果您希望直接访问传感器，可以通过传感器的通信协议和大众版的串口调试助手访问，这样传感器可以方便的集成到您的系统中。

1 数据帧格式：（8 位数据位，1 位停止位，无校验，默认波特率 115200）

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域	校验和 (1byte)
77					

数据格式：16 进制。

标示符：固定为 77。

数据长度：从数据长度到校验和（包括校验和）的长度。

地址码：采集模块的地址，默认为 00。

数据域：根据命令字不同内容和长度相应变化。

校验和：数据长度、地址码、命令字和数据域的和，不考虑进位。

2 命令格式

2.1 读取三轴加速度计值

发送命令：77 05 00 2A 00 2F

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
0x77	05	00	0x2A	00	2F

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (12byte)	校验和 (1byte)
0x77	10	00	0x6A		

注：数据域 12 字节表示 X 方向加速度值 accx，Y 方向加速度值 accy，Z 方向加速度值 accz，都是浮点型(浮点数小端在前格式)。浮点数为小端 little-endian 类型。每个字段 4 个字节，一共 12 个字节。X 方向加速度值 accx，Y 方向加速度值 accy，Z 方向加速度值 accz，他们以地球重力加速度 g 为单位。如输出 0.5，表示是 0.5g。

如：77 10 00 6A **BF 67 F5 3E 1A D1 42 BF** 1A 4D CD 3E 31，表示 X 轴加速度 0.479307g，Y 轴加速度-0.761003g，Z 轴加速度 0.400979g。

举例：X 轴加速度数据为：**BF 67 F5 3E**，可用“浮点数十六进制转换器”软件解析，操作步骤如下：在“单精度”输出 **3E F5 67 BF**（注意，倒着输入一下软件），点击“转浮点数”，在上方“浮点数”看到结果，即：0.479307，如下图：



2.2 读 X 轴加速度

发送命令：77 04 00 AA AE

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (0byte)	校验和 (1byte)
77	04		AA		

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (4byte)	校验和 (1byte)
77			AA		

注：数据域 4 字节表示 X 方向加速度值，是浮点型。浮点数为 little-endian 类型，即低字节在前，高字节在后。

2.3 读 Y 轴加速度

发送命令：77 04 00 AB AF

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (0byte)	校验和 (1byte)
77	04		AB		

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (4byte)	校验和 (1byte)
77			AB		

注：数据域 4 字节表示 Y 方向加速度值，是浮点型。浮点数为 little-endian 类型，即低字节在前，高字节在后。

2.4 读 Z 轴加速度

发送命令：77 04 00 AC B0

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (0byte)	校验和 (1byte)
77	04		AC		

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (4byte)	校验和 (1byte)
77			AC		

注：数据域 4 字节表示 Z 方向加速度值，是浮点型。浮点数为 little-endian 类型，即低字节在前，高字节在后。

2.5 设置通讯速率

发送命令：77 05 00 0B 03 13

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
0x77	05		0x0B		

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x8B	0x00: 设置成功 0xFF: 设置失败	

注：0x00 表示 2400，0x01 表示 4800，0x02 表示 9600，0x03 表示 19200，0x04 表示 115200，0x05 表示 14400，0x06 表示 38400，默认值为 0x04：115200。每次变更通讯波特率成功之后，会以原波特率发送回应答命令。保存设置后断电重启生效。

注：如果需要高频输出，请将波特率设为 115200。

2.6 设置输出频率

发送命令：77 05 00 0C 00 11

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
77H	05		0C	0x00: 问答式 0x01: 5Hz Data Rate 0x02: 10Hz Data Rate 0x03: 20Hz Data Rate 0x04: 25Hz Data Rate 0x05: 50Hz Data Rate 0x06: 100Hz Data Rate 0x07: 200Hz Data Rate 0x08: 400Hz Data Rate 0x09: 800Hz (单轴) 0x0A: 1000Hz (单轴)	

注：默认为应答模式，如果要设置频率为 400Hz，发送 77 05 00 0C 08 19。

注：如果是 RS232 接口，直接发送多少 hz 命令即可。如果是 RS485 接口自动吐数，则先发送命令：77 05 00 49 01 4F，再发送多少 hz 命令，保存。

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)

77H		8C	00: 成功 FF: 失败
-----	--	----	------------------

注 :5Hz Data Rate 意味着每秒自动输出 5 次数据 ,其他以此类推。当您使用的产品为 RS485 接口时 ,因为 485 接口是半双工工作 ,当产品自动向外输出数据时 ,可能无法有效的接收输入的命令。此时您可能需要多次重复发送命令产品才能接收到。因此如果您需要在使用 485 接口产品过程中发送命令与产品交互 ,建议设置产品在问答模式下工作。另外 ,当产品被设置成自动输出模式时 ,产品上电后 3 秒内将没有输出 ,此时产品可以有效的接收外部的设置命令。**如果您是 RS485 接口 ,波特率为 115200 以下 ,慎重将吐数频率设置成 100Hz 及以上 !**

2.7 设置模块地址

发送命令 : 77 05 00 0F 01 15

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
0x77	05		0x0F	XX 新模块地址	

应答命令 :

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x8F	0x00: 设置成功 0xFF: 设置失败	

2.8 查询模块地址

发送命令 : 77 04 00 1F 23

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (0byte)	校验和 (1byte)
0x77	04		0x1F		

应答命令 :

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
0x77			0x9F		

2.9 设置加速度轴向选择

发送命令 : 77 05 00 FA 00 FF

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)

77	05		FA	00-三轴全部输出 01-只输出 X 轴 02-只输出 Y 轴 03-只输出 Z 轴	
----	----	--	----	---	--

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
77			FA	00: 设置成功 FF: 设置失败	

注：设置单轴数据采集后可获得更高的串口输出速率，默认 XYZ 三轴全部输出。

2.10 读取加速度轴向选择

发送命令：77 04 00 FB FF

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (0byte)	校验和 (1byte)
77	04		FB		

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
77			FB	00-XYZ 轴全读 01-只读 X 轴 02-只读 Y 轴 03-只读 Z 轴	

2.11 设置量程

发送命令：77 05 00 B2 01 B8

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (0byte)	校验和 (1byte)
77	05		B2	01: 2g 或者 10g 02: 4g 或者 20g 03: 8g 或者 40g	

应答命令：77 05 00 B2 00 B7

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
77			B2		

注：ACC385/ACC385H 的默认量程为±2g。ACC385/ACC385H 分为低量程版本和高量程版本，如果您选择低量程版本，那么该命令可以选择±2g，±4g，±8g 三个量程。如果您选择高量程版本，那么该命令可以选择±10g，±20g，±40g 三个量程。**该命令设置保存重启后生效。**

2.12 查询量程

发送命令：77 05 00 B3 00 B8

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (0byte)	校验和 (1byte)
77	05		B3		

应答命令：77 05 00 B3 00 B8

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
77			B3	01: 2g 或者 10g 02: 4g 或者 20g 03: 8g 或者 40g	

2.13 设置加速度带宽

发送命令：77 05 00 EF 33 27

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
77			EF		

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
77			EF	00: 设置成功 FF: 设置失败	

注：默认高通滤波，带宽保留 0.62-125Hz，其余滤除掉。此命令用户可以根据**需要**设置。

① 数据域中包含 1 个字节，该字节中的低四位表示**低通滤波截止频率**。例如如果数据域是 00，则低通滤波截止频率为 1000hz，数据输出频率为 4000hz。数据域和低通滤波截止频率，数据输出率对应表如下：

数据域低四位	数据输出频率	低通滤波截止频率
00	4000	1000

01	2000	500
02	1000	250
03	500	125
04	250	62.5
05	125	31.25
06	62.5	15.625
07	31.25	7.813
08	15.625	3.906
09	7.813	1.953
0A	3.906	0.977

低通滤波截止频率越低，数据输出频率也越低，噪声越小，为了获得更低的噪声，可以设置更低的滤波截止频率。而为了获得高频响应，则需要设置更高的滤波截止频率。

如果只要低于 250hz 的频率分量，则发送命令 77 05 00 EF 02 F6。

② 数据域字节中的高四位则表示**高通**滤波截止频率。例如如果数据域是 00，则无高通滤波。数据域是 10，高通滤波截止频率为 9.88hz。数据域和高通滤波截止频率对应表如下：

数据域高四位	高通滤波截止频率 Hz
00	无高通滤波
10	9.88
20	2.48
30	0.62
40	0.1545
50	0.038
60	0.0095

高通滤波可以有效的**去除加速度直流分量**，只让高频分量通过，默认为高通滤波。

如果只要把低于 0.62hz 的加速度滤除，则发送命令 77 05 00 EF 30 24。

如果只要介于 0.62hz 和 125hz 的频率分量，则发送命令 77 05 00 EF 33 27。

如果只要把低于 0.0095hz 的加速度滤除，则发送命令 77 05 00 EF 60 54。

如果只要介于 0.0095hz 和 250hz 的频率分量，则发送命令 77 05 00 EF 62 56。

注意：当加速度带宽设置得较高时，当使用串口输出加速度值时，串口的输出频率也应该相应的设置得更高，两者的最小值决定了整体的频率响应。**该命令设置保存重启后生效。**

2.14 保存设置

发送命令：77 04 00 0A 0E

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (0byte)	校验和 (1byte)
77	04		0A		

应答命令：

标示符 (1byte)	数据长度 (1byte)	地址码 (1byte)	命令字 (1byte)	数据域 (1byte)	校验和 (1byte)
77			8A	00: 设置成功 FF: 设置失败	

注：对于各种参数设置，如果设置完成后不发送**保存设置**命令，则断电后这些设置都将消失。如果需要一直保存这些设置，需要发送保存设置命令。

CAN 通讯协议

通信协议：

1. SDO 报文：SDO 请求、应答报文总是包括 8 个字节，其中数据字节不够的就在后面补 0。
Write Object 请求报文和应答报文的格式和内容如表 1 和表 2 所示：发送第一字节 0x22 表示写入命令，返回第一字节 0x60 表示写成功。Node_ID 为 CAN 通信节点号，Index_LSB 为字典索引低字节，Index_MSB 为字典索引高字节，Sub_index 为子索引。

1) 修改节点号 (Node_ID=0x01~0x7F)，默认节点号 (Node_ID) 为 0x05

CAN-ID	第一字节	第二字节	第三字节	第四字节	第五字节	第六字节	第七字节	第八字节
0x600+ 0x05	0x22	0x10	0x10	0x00	Node_ID	0x00	0x00	0x00

表 1 SDO 请求报文格式

CAN-ID	第一字节	第二字节	第三字节	第四字节	第五字节	第六字节	第七字节	第八字节
0x580+ 0x05	0x60	0x10	0x10	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00

表 2 SDO 应答报文格式

注：如控制器发送 CAN-ID=0x600+0x05(默认)，发送数据：22 10 10 00 10 00 00 00

传感器返回 CAN-ID=0x580+0x05 (默认), 返回数据 : 60 10 10 00 00 00 00 00, 重新上电之后接收到帧 ID 为 0x590(0x580+0x10), 表示帧 ID 修改成功。

2) 设置 CAN 波特率

CAN-ID	第一字节	第二字节	第三字节	第四字节	第五字节	第六字节	第七字节	第八字节
0x600+0x05	0x22	0x20	0x10	0x00	Baud	0x00	0x00	0x00

表 3SDO 请求报文格式

CAN-ID	第一字节	第二字节	第三字节	第四字节	第五字节	第六字节	第七字节	第八字节
0x580+0x05	0x60	0x20	0x10	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00

表 4 SDO 应答报文格式

注：第五字节(Baud)为 0x01、0x02、0x03、0x04。其中 0x01 代表设置波特率 500K bps , 0x02 代表设置波特率 250K bps , 0x03 代表设置波特率 125K bps , 0x04 代表设置波特率 100K bps , 0x05 代表设置波特率 50K bps , 0x06 代表设置波特率 1Mbps , 0x07 代表设置波特率 20K bps , 0x08 代表设置波特率 10K bps , 默认波特率为 250K bps , 发送此命令并收到返回的数据后, 传感器需重新上电, 波特率修改才能成功。

3) 设置 PDO 输出模式

CAN-ID	第一字节	第二字节	第三字节	第四字节	第五字节	第六字节	第七字节	第八字节
0x600+0x05	0x22	0x80	0x10	0x00	模式	0x00	0x00	0x00

表 5 SDO 请求报文格式

CAN-ID	第一字节	第二字节	第三字节	第四字节	第五字节	第六字节	第七字节	第八字节
0x580+0x05	0x60	0x80	0x10	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00

表 6 SDO 应答报文格式

注：第五字节为输出模式，默认为 0x06，写成二进制为 0000 0110，一共 8 位，其中最高表示输出为浮点数输出还是定点数输出。0 表示浮点数输出，1 表示定点数输出。

最低位表示是否输出 185 帧头数据，0 不输出，1 输出。

次低位表示是否输出 285 帧头数据，0 不输出，1 输出，285 帧上的 8 个字节中，后四个字节表示以浮点数表示的 x 轴加速度数据。

再次低位表示是否输出 385 帧头数据，0 不输出，1 输出，385 帧上的 8 个字节中，前四个字节表示以浮点数表示 y 轴加速度数据，后四个字节表示以浮点数表示的 z 轴加速度数据。

所以 06 表示以浮点数输出 285 帧头和 385 帧头的的数据。

如果模式为 87，则写成二进制为 1000 0111，一共 8 位，其中最高为 1，表示以定点数输出。

最低位表示是否输出 185 帧头数据，0 不输出，1 输出。185 帧上的 8 个字节中，后四个字节表示以定点数表示的 x 轴加速度数据。

次低位表示是否输出 285 帧头数据，0 不输出，1 输出，285 帧上的 8 个字节中，后四个字节表示以定点数表示的 y 轴加速度数据。

再次低位表示是否输出 385 帧头数据，0 不输出，1 输出，385 帧上的 8 个字节中，后四个字节表示已浮点数表示的 z 轴加速度数据。

所以 87 表示以定点数输出 185，285 和 385 帧头的的数据。

4) 设置心跳频率

CAN-ID	第一字节	第二字节	第三字节	第四字节	第五字节	第六字节	第七字节	第八字节
0x600+ 0x05	0x22	0x17	0x10	0x00	Freq	0x00	0x00	0x00

表 7 SDO 请求报文格式**发送设置心跳频率命令**

CAN-ID	第一字节	第二字节	第三字节	第四字节	第五字节	第六字节	第七字节	第八字节
0x580+ 0x05	0x60	0x17	0x10	0x00	0x 00	0x00	0x00	0x00

表 8 SDO 应答报文格式**确认接收**

注：Freq 无符号 8 位整数，心跳发送频率为： $100ms*(N+1)$ ，默认 N=9，即默认心跳频率为 1s。

5) 设置 PDO 输出频率 默认 0x08: 400Hz Data Rate

CAN-ID	第一字节	第二字节	第三字节	第四字节	第五字节	第六字节	第七字节	第八字节
0x600+ 0x05	0x22	0x00	0x62	0x00	Type	0x00	0x00	0x00

表 1-7 SDO 请求报文格式

CAN-ID	第一字节	第二字节	第三字节	第四字节	第五字节	第六字节	第七字节	第八字节
0x580+ 0x05	0x60	0x00	0x62	0x00	0x 00	0x00	0x00	0x00

表 1-8 SDO 应答报文格式

注：0x01: 5Hz Data Rate 0x02: 10Hz Data Rate 0x03: 20Hz Data Rate

0x04: 25Hz Data Rate 0x05: 50Hz Data Rate 0x06: 100Hz Data Rate

0x07: 200Hz Data Rate 0x08: 400Hz Data Rate 0x09: 800Hz Data Rate

0x0A: 1000Hz Data Rate

注意：因为总发送帧率的限制，如果要增加发送帧频率，则需要减少每帧发送的数据条数。

6) 启动过程数据对象 PDO(Process Data Object)

CAN-ID	第一字节	第二字节
0x000	0x01	0x00

7) 停止 PDO

CAN-ID	第一字节	第二字节
0x000	0x02	0x00

8) 心跳输出

当有 PDO 输出是，心跳输出 0x05，当没有 PDO 输出时，心跳输出 0x04。

CAN-ID	第一字节
0x700+Node_ID	0x04/0x05

2. 产品的过程数据对象 PDO：

传感器上电后即有角度输出，根据报文模式轮流发送，报文格式如下：

读取 X 轴加速度值，5-8 字节为 X 轴加速度值。

CAN-ID	第一字节	第二字节	第三字节	第四字节	第五字节	第六字节	第七字节	第八字节
0x280+Node_ID	01H	02H	03H	04H	05H	06H	07H	08H

读取 Y 轴加速度和 Z 轴加速度，其中 1-4 字节表示 Y 轴加速度，5-8 字节为 Z 轴加速度。

CAN-ID	第一字节	第二字节	第三字节	第四字节	第五字节	第六字节	第七字节	第八字节
0x380+Node_ID	01H	02H	03H	04H	05H	06H	07H	08H

生产执行标准参考

- 企业质量体系标准：ISO9001:2008 标准（认证号：NOA169859）
- 倾角传感器生产标准：GB/T 191 SJ 20873-2003 倾斜仪、水平仪通用规范
- 倾角传感器计量院校准标准：JJF1119-2004 电子水平仪校准规范

-
- 摆式加速度计主要精度指标评定方法：QJ 2402-1992
 - 光纤陀螺仪测试方法：GJB 2426A-2004
 - 电磁抗干扰试验标准：GB/T 17626
 - 产品环境试验检测标准：GJB150

无锡慧联信息科技有限公司 • 江苏省无锡市惠山区堰新路 311 号科创园 3 号楼 6 层

电话：0510-83880511 邮箱：sales@witlink.cn